



**This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.**

출 원 번 호 : 특허출원 2004년 제 0027711 호
Application Number 10-2004-0027711

출 원 년 월 일 : 2004년 04월 22일
Date of Application APR 22, 2004

출 원 인 : 김태일
Applicant(s) KIM TAE IL

2004 년 9 월 13 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

특허명	특허출원서		
특허구분	특허		
특허처	특허청장		
출원일자	2004.04.22		
명칭의 명칭	마이크로프리즘 재귀반사시트를 이용한 광고시트 및 그 제조방법		
명칭의 영문명칭	Advertising Sheet using Micro-Prism Recursive Reflective Sheet and Manufacture Method thereof		
출원인			
성명	김태일		
출원인코드	4-2001-019797-9		
대리인			
성명	전영일		
대리인코드	9-1998-000540-4		
대리인			
성명	장수현		
대리인코드	9-2000-000187-0		
발명자			
성명	김태일		
출원인코드	4-2001-019797-9		
우선권주장			
출원국명	KR		
출원종류	특허		
출원번호	10-2003-0079570		
출원일자	2003.11.11		
증명서류	첨부		
비고	특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인 (인) 대리인 전영일 (인) 장수현 (인)		
수수료			
기본출원료	0	면	38,000 원
가산출원료	25	면	0 원
우선권주장료	1	건	20,000 원

【심사청구료】	0	항	0	원
【합계】	58,000		원	
【감면사유】	개인 (70%감면)			
【감면후 수수료】	31,400		원	
당부서류	1. 위임장_1통			

【요약서】

요약

본 발명은 고휘도 반사가 가능한 마이크로프리즘 재귀반사시트를 이용한 광고시에 관한 것으로서, 본 발명의 광고시트(400)는 하면에 마이크로프리즘 반사면을 갖 마이크로프리즘 재귀반사시트(410)와, 재귀반사시트의 하면에 접합되어 마이크로리즘 반사면에서 재귀반사가 원활하게 진행되도록 함과 더불어 보강재의 역할을 하 보강필단(420)과, 재귀반사시트의 상면에 도포되어 수성잉크가 잘 정착되도록 하 인쇄용 악품도포층(430)과, 인쇄용 악품도포층의 표면에 수성잉크로 광고 문안이 채된 인쇄층(440), 및 인쇄층(440)의 상면에 코팅되는 투명한 코팅필름(450)으로 성된다. 본 발명은 고휘도 반사가 가능한 마이크로프리즘 재귀반사시트를 이용함로 야간에도 식별력이 우수하여 광고 효과를 극대화하는 효과가 있다. 또한, 본명은 교통사고 및 안전사고를 미연에 예방하는 역할로도 그 이용이 가능하다. 또, 본 발명은 재귀반사시트의 표면에 광고문안을 직접인쇄하여 구현함으로 그 제작 편리하다는 장점이 있다.

표도
도 6a

【명세서】

발명의 명칭

마이크로프리즘 재귀반사시트를 이용한 광고시트 및 그 제조방법[Advertising et using Micro-Prism Recursive Reflective Sheet and Manufacture Method reof]

2면의 간단한 설명

도 1은 종래기술에 따른 난반사면과 재귀반사면을 복합형성한 반사지의 구성관
들 도시한 개략도이고,

도 2a는 종래기술에 따른 반사시트를 이용한 광고판의 사시도이며,

도 2b는 도 2a에 도시된 광고판을 선 A-A를 따라 절취한 단면도이고,

도 3a는 본 발명의 제1 실시예에 따른 재귀반사시트를 이용한 광고시트의 사시
이고,

도 3b는 도 3a에 도시된 광고시트를 선 B-B를 따라 절취한 단면도이며,

도 3c는 도 3b에 도시된 재귀반사시트를 구체적으로 나타낸 단면도이고,

도 4는 도 3a에 도시된 재귀반사시트를 이용한 광고시트의 제조방법을 나타낸
름도이며,

도 5a 및 도 5b는 도 3a에 도시된 광고시트와 다른 광고지를 비교 촬영한 사진
고,

도 6a는 본 발명의 제2 실시예에 따른 재귀반사시트를 이용한 광고시트의 단면
이며,

도 6b는 도 6a에 도시된 제귀반사시트를 이용한 광고시트의 제조방법을 나타낸
음도이고.

도 7은 본 발명의 제3 실시예에 따른 제귀반사시트를 이용한 광고시트의 단면도
다.

◆ 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 ◆

- | | |
|----------------------|------------------------|
| 300, 400, 500 : 광고시트 | 310, 410, 510 : 제귀반사시트 |
| 311 : 마이크로프리즘 반사면 | 320, 420, 520 : 보강원단 |
| 330 : 인쇄원단 | 340, 450 : 코팅필름 |
| 430 : 인쇄용 약품코팅층 | 440, 530 : 인쇄층 |

발명의 상세한 설명]

발명의 목적]

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술]

본 발명은 반사시트를 이용한 광고시트에 관한 것이며, 특히, 고휘도 반사가 가
한 마이크로프리즘 제귀반사시트를 이용한 광고시트 및 그 제조방법에 관한
이다.

제귀반사시트는 전반사나 난반사와는 달리 빛이 입사되는 쪽으로 빛이 제반사되
때문에 야간인식용 안전띠나 교통표지판 등으로 이용된다. 이러한 제귀반사시트
그 반사소재로 유리구슬 또는 마이크로프리즘을 이용하는데, 마이크로프리즘 제귀
사시트는 그 일측면에 형성되는 마이크로프리즘 반사면에 의한 빛의 굴절에 의해
원방향으로 제귀반사가 가능하다.

대한민국 실용신안등록 제243310호에는 상기와 같은 제귀반사 기능에 난반사면
능을 동시에 갖는 반사지에 대해 기술되어 있다. 도 1은 실용신안등록 제243310호
기술된 난반사면과 제귀반사면을 함께 형성한 복합반사지의 구성관계를 도시한 개
도이다. 도 1에 도시된 바와 같이, 종래의 복합반사지 (100)는 투명박판재의 PVC
단 (110)의 일측면에는 마이크로프리즘 형상의 요철면 (120)을 형성하고, 타측면에는
반사면 (130)을 형성한 것이다. 이 때, 난반사면 (130)은 각을 서로 달리하는 미세
요홈 (131, 132)을 전면에 골고루 형성하여 구성한다.

이러한 복합반사지 (100)는 빛이 입사되면 마이크로프리즘 형상의 요철면 (120)에
해 제귀반사가 일어나고, 또한 그 형성각을 달리하는 요홈 (131, 132)에 의해 난반
가 동시에 이루어지기 때문에, 야간인식이 우수한 장점이 있다.

그리고, 대한민국 실용신안등록 제258086호에는 반사시트를 이용한 광고판에 대
기술되어 있다. 도 2a는 실용신안등록 제258086호에 기술된 반사시트를 이용한
고판의 사시도이고, 도 2b는 도 2a에 도시된 광고판을 선 A-A를 따라 절취한 단면
이다. 도 2a 및 도 2b에 도시된 바와 같이, 종래에는 아스테이지 제종의 필름의
속에 미세한 유리구슬 (211)을 부착한 반사시트 (210)의 표면에, 폴리프로필렌, 폴리
틸렌, 폴리에틸렌 테레프탈레이트 재질로 구성되며 인쇄가 가능한 인쇄필름 (220)을
착하고, 인쇄필름 (220)의 표면에 각종 도안 및 사진을 플로터와 인쇄기로 출력한
인쇄필름 (220)에 표면에 별도의 보호필름 (230)을 부착하여 광고판 (200)을 구성하
다.

상술한 바와 같이, 종래에는 유리구슬이나 마이크로프리즘을 반사소재로 하여
사시트를 구현하고, 이러한 반사시트를 이용하여 야간인식용 안전띠나 교통표지판

광고판을 제작하였다. 그러나, 유리구슬을 반사소재로 사용하는 반사시트는 유리
습이 그 제조공법에 따라 약 8,000~10,000/㎢ 개 정도 부착되어 있으나, 물과 습기
취약하기 때문에 반사율이 낮은 단점이 있다. 또한, 유리구슬을 반사소재로 사용
는 반사시트는 그 제조공정이 복잡하여 생산원가가 높은 단점이 있다. 반면, 마이
로프리즘을 반사소재로 사용하는 재귀반사시트는 프리즘을 약 12,000/㎢ 개 정도
도록 구성되고 유리구슬에 비해 물과 습기에 강하기 때문에 반사율이 높은 장점이
다. 또한, 마이크로프리즘을 반사소재로 사용하는 재귀반사시트는 그 제조공정이
교적 간단하여 생산원가가 낮은 장점이 있다.

그러나, 종래에는 이러한 마이크로프리즘 재귀반사시트를 광고에 적용한 사례가
있을 뿐만 아니라 어떠한 방법으로 광고시트를 구현할 수 있는지에 대한 기술도 없
상태이다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

따라서, 본 발명은 고휘도 반사가 가능한 마이크로프리즘 재귀반사시트를 이용
여 야간에도 식별력이 우수하며 광고 효과를 극대화하는 마이크로프리즘 재귀반사
트를 이용한 광고시트 및 그 제조방법을 제공하는 데 그 목적이 있다.

발명의 구성】

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 광고시트는 하면에 마이크로프리즘 반사
을 갖는 마이크로프리즘 재귀반사시트와, 상기 재귀반사시트의 하면에 접합되어 상
마이크로프리즘 반사면에서 재귀반사가 원활하게 진행되도록 함과 더불어 보강재

역할을 하는 보강원단, 및 상기 제귀반사시트의 상면에 결합되며 표면에 광고 문
이 인쇄된 인쇄층을 갖는 인쇄원단을 포함하는 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명의 광고시트는 하면에 마이크로프리즘 반사면을 갖는 마이크로프
즘 제귀반사시트와, 상기 제귀반사시트의 하면에 결합되어 상기 마이크로프리즘 반
면에서 제귀반사가 원활하게 진행되도록 함과 더불어 보강재의 역할을 하는 보강원
과, 상기 제귀반사시트의 상면에 도포되어 수성잉크가 잘 정착되도록 하는 인쇄용
접착층, 및 상기 인쇄용 접착층의 표면에 수성잉크로 광고 문안이 인쇄된 인
쇄층을 포함하는 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명의 광고시트는 하면에 마이크로프리즘 반사면을 갖는 마이크로프
즘 제귀반사시트와, 상기 제귀반사시트의 하면에 결합되어 상기 마이크로프리즘 반
면에서 제귀반사가 원활하게 진행되도록 함과 더불어 보강재의 역할을 하는 보강원
, 및 상기 제귀반사시트의 상면에 솔벤트 (유성 포함) 잉크 또는 실크잉크로 광고 문
이 인쇄된 인쇄층을 포함하는 것을 특징으로 한다.

그리고, 본 발명의 광고시트의 제조방법은 상기 제귀반사시트의 하면에 상기 보
강원단을 결합하는 제1 단계와, 상기 인쇄원단의 상면에 광고 문안을 실사, 음쇄 또는
그라비아 인쇄방식으로 인쇄하고 건조하는 제2 단계, 및 상기 보강원단이 하면에
장착된 상기 제귀반사시트의 상면에 상기 인쇄원단의 하면을 결합하여 완성하는 제3
단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명의 광고시트의 제조방법은 상기 제귀반사시트의 하면에 상기 보강
단을 결합하는 제1 단계와, 상기 제귀반사시트의 상면에 수성잉크가 잘 정착

도록 하는 인쇄용 약품을 도포하는 제2 단계, 및 약품도포층의 표면에 수성잉크로 문안을 인쇄하여 완성하는 제3 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명의 광고시트의 제조방법은 상기 제귀반사시트의 하면에 상기 보강단을 결합하는 제1 단계와, 상기 제귀반사시트의 상면에 솔벤트(유성 포함)잉크 또는 실크잉크로 광고 문안을 인쇄하여 완성하는 제2 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

아래에서, 본 발명에 따른 마이크로프리즘 제귀반사시트를 이용한 광고시트 및 제조방법의 양호한 실시예들을 첨부한 도면을 참조로 하여 상세히 설명하겠다.

본 발명의 광고시트는 통상적인 방식에 의해 그 표면에 광고 문안이 인쇄된 인쇄층을 갖는 인쇄원단을 마이크로프리즘 제귀반사시트의 상면에 결합하는 간접인쇄방식으로 구현하거나, 마이크로프리즘 제귀반사시트의 표면에 통상적인 방식으로 광고안을 직접 인쇄하는 직접인쇄방식으로 구현한 것이다.

<제1 실시예>

본 발명의 제1 실시예에 따른 광고시트는 간접인쇄방식으로 구현한 것이다. 도에서, 도 3a는 본 발명의 제1 실시예에 따른 마이크로프리즘 제귀반사시트를 이용한 광고시트의 사시도이고, 도 3b는 도 3a에 도시된 광고시트를 선 B-B를 따라 절취 단면도이며, 도 3c는 도 3b에 도시된 마이크로프리즘 제귀반사시트를 구체적으로 타낸 단면도이다.

도 3a 및 도 3b에 도시된 바와 같이, 본 발명의 광고시트(300)는 하면에 마이크로프리즘 반사면을 갖는 마이크로프리즘 제귀반사시트(310 : 이하, '제귀반사시트'라

3합)와, 상기 제귀반사시트(310)의 하면에 결합되어 마이크로프리즘 반사면에서 제귀반사가 원활하게 진행되도록 함과 더불어 보강제의 역할을 하는 보강원단(320), 및 상기 제귀반사시트(310)의 상면에 결합되며 표면에 광고 문안이 인쇄된 인쇄층을 갖 인쇄원단(330)으로 구성된다.

상기 제귀반사시트(310)는 친환경소재를 포함하여 PVC, PU, PP, PET 등의 재질 구성되어 야간인식용 안전띠나 교통표지판 등에 일반적으로 사용되는 것으로서, 3c에 도시된 바와 같이 그 하면에 제귀반사기능을 갖는 마이크로프리즘 반사면(311)을 구비하도록 구성된다. 이러한 마이크로프리즘 반사면(311)은 고휘도 프리즘 약 12,000/㎠ 개 정도 배열되어 요철면의 형태를 갖는다. 이러한 제귀반사시트(310)는 그 폭이 통상 45cm 정도의 낫장 형태와 규격이 각기 다른 롤(roll)로 제작된다. 따라서, 본 발명은 광고의 크기에 맞게 낫장을 그대로 사용하거나 둘로 제작된 제귀반사시트(310)를 사용한다. 예를 들어, 읍갯 인쇄 또는 그라비아 인쇄는 고해상도를 갖는 소형 광고 문안을 제작하는데 적합함으로 이 때에는 낫장의 제귀반사시트를 사용하고, 실사 인쇄(수성, 스텐트(유성 포함))는 대형 광고 문안을 제작하는데 적합함으로 이 때에는 롤 형태의 제귀반사시트를 사용한다.

한편, 본 발명의 제귀반사시트(310)는 마이크로프리즘 반사면(311)을 보호하고, 구성을 향상시키며, 고휘도를 갖도록 그 양면을 UV코팅처리하는 것이 바람직하다.

그리고, 보강원단(320)은 제귀반사시트(310)로 입사되는 빛이 흡수되지 않고 마이크로프리즘 반사면(311)을 통해 모두 제귀반사되도록 함과 더불어, 제귀반사시트(310)를 보강하는 역할을 한다. 이러한 보강원단(320)은 광고의 종류에 따라 PVC 원단, PVC 양면접착 원단, 플렉스 원단, 포맥스 원단 등을 사용한다. 이러한

강원단 (320)은 제귀반사시트 (310)의 후면에 고주파 또는 초음파 접합방식으로 접합
다. 이 때, 이들 간의 접합은 습기 또는 물이 스며들었을 때 빛반사가 원활하게
행되지 않는 시트 (310) 및 원단 (320)의 단점을 고려하여 최대한의 반사손실을 줄이
위해 사방 연속루늬 형태로 일정한 접합간격을 형성하는 것이 바람직하다.

그리고, 인쇄원단 (330)은 통상적인 인쇄방식[실사 인쇄 (수성, 솔벤트 (유성
합)), 옴셋 인쇄 (일반, UV), 그라비아 인쇄]으로 인쇄할 수 있는 재질로 구성된 것
로서, 광고 문안이 뚜렷하게 인쇄되고 제귀반사시트 (310)에서 빛이 제귀반사되도록
투명한 재질로 구성된다. 이러한 인쇄원단 (330)에는 광고 문안이 상기와 같은 실사
채 (수성, 솔벤트 (유성 포함)), 옴셋 인쇄 (일반, UV) 또는 그라비아 인쇄방식으로
색된 인쇄층이 형성되어 있다.

이렇게 광고 문안이 인쇄된 인쇄원단 (330) 중에서 실사 인쇄된 원단은 통상의
팅 프레스 장비에 의해 제귀반사시트 (310)의 상면에 압착 결합되고, 옴셋 또는 그
비아 인쇄된 원단은 통상의 고주파 또는 초음파 접합장치에 의해 제귀반사시트
10)의 상면에 결합된다.

한편, 옴셋 또는 그라비아 인쇄방식을 채택한 광고시트 (300)는 보강원단 (320),
귀반사시트 (310) 및 인쇄원단 (330)을 순차적으로 적층한 후 한꺼번에 원하는 형태
고주파 제단 또는 접합하여 완성하는 것이 바람직하다.

본 발명의 광고시트 (300)는 광고 문안이 인쇄된 인쇄원단 (330)의 상면을 통상의
팅 프레스 장비를 이용하여 투명한 코팅필름 (340)으로 코팅하는 것이 바람직하다.
러한 코팅필름 (340)은 광고 문안이 인쇄된 인쇄잉크의 변형, 변질 등을 예방하여
고시트의 수명을 연장시키는 역할을 한다. 즉, 광고 문안을 실사 인쇄의 수성잉크

인쇄할 경우에는 코팅필름 (340)으로 인쇄원단 (330)의 상면을 가능한 코팅처리 하
것이 바람직하지만, 실사 인쇄의 스펀트 (유성포함), 옴렛 인쇄 (일반, UV) 또는 그
비어 인쇄방식으로 인쇄할 경우에는 굳이 코팅처리할 필요는 없다.

아래에서는 상기와 같이 구성되는 본 발명의 마이크로프리즘 제귀반사시트들 이
한 광고시트의 제조방법에 대해 설명하겠다.

도 4는 도 3a에 도시된 마이크로프리즘 제귀반사시트들 이용한 광고시트의 제조
법을 나타낸 흐름도이다. 도 3a 내지 도 4에 도시된 바와 같이, 먼저 광고 크기에
1개 일정 폭을 갖는 낫장의 제귀반사시트들 사용하거나 들형태의 제귀반사시트들
용한다.

그런 다음, 제귀반사시트 (310)의 하면에 보강원단 (320)을 고주파 또는 초음파
합방식으로 접합한다 (S41). 이 때, 고주파 또는 초음파 접합방식은 통상적인 방법
로서, 시트 (310)와 원단 (320)의 사이에 습기 또는 풀이 제한적인 부분에만 머물러
을 정도의 간격 (예를 들어, 일정간격을 갖는 사방 연속무늬)으로 접합한다. 이러
고주파 또는 초음파 접합은 제귀반사시트 (310)의 치짐 현상을 예방하는 역할도 한

그런 다음, 인쇄원단 (330)의 상면에 원하는 광고 문안을 통상적인 인쇄방식으로
수성, 스펀트 (유성 포함), 옴렛 또는 그라비아 인쇄한다 (S42). 예를 들어, 실사 인
기 (수성, 스펀트 (유성포함)), 옴렛 인쇄기 (일반, UV) 또는 그라비아 인쇄기 등을
용하여 인쇄원단 (330)의 상면에 광고 문안을 인쇄한 후 일정 시간동안 건조시킨다.
려면, 광고 문안이 인쇄원단 (330)으로 어느 정도 스며드는 형태도 인쇄된다. 그런
다음, 실사 인쇄된 원단의 경우에는 보강원단 (320)이 보강된 제귀반사시트 (310)의

면에 인쇄원단 (330)을 통상의 코팅 프레스 장비를 이용하여 접합하고, 읍셋 또는 그라비아 인쇄된 원단의 경우에는 제귀반사시트 (310)의 상면에 인쇄원단 (330)을 통상 고주파 또는 초음파 접합장치를 이용하여 접합함으로써 본 발명의 광고시트 (300)을 완성한다 (543) .

그러나, 읍셋 또는 그라비아 인쇄방식을 채택할 경우에는 보강원단 (320) , 제귀 반사시트 (310) 및 광고문안이 인쇄된 인쇄원단 (330)을 순차적으로 적층한 후 한꺼번에 원하는 형태로 고주파 제단 또는 접합하여 광고시트 (300)을 완성하는 것이 바람직하다 .

한편, 수성잉크로 실사 인쇄한 인쇄원단의 경우에는 광고 문안이 인쇄된 인쇄원단 (330)의 상면에 통상의 코팅 프레스 장비를 이용하여 코팅필름 (340)으로 코팅처리 후 제귀반사시트 (310)의 상면에 접합하거나, 제귀반사시트 (310)의 상면에 바로 접한 후 통상의 코팅 프레스 장비를 이용하여 그 표면을 코팅필름 (340)으로 코팅처리하는 것이 바람직하다 .

상기와 같은 본 발명의 마이크로프리즘 제귀반사시트를 이용한 광고시트 (300)은 실내외 현수막, 실내외 배너, 버스광고 및 외장래평광고, 인쇄물류, 포스터, 공사장 텃막, 펜스 가림막, 버스정류장 쉼터광고, 지하철 외부광고 및 외장래평광고, POP (Point Of Purchase Advertising) , 도로안전표시판, 용기라벨, 간판류, 옥탑광고 바닥 보행광고, 용기박스, 마우스 패드, 팬시용품, 사진, 간판, 패션용품, 가방, 발류, 유도사인물, 생활안전용품 등 인쇄를 포함하는 모든 매체에 적용 가능하다 .

도 5a 및 도 5b는 도 3a에 도시된 광고시트와 다른 광고지를 비교 촬영한 사진이다. 도 5a 및 도 5b를 통해 알 수 있듯이, 본 발명의 광고시트 (300)는 주야 구분 없이 빛을 받으면 반사하여 타 제질과 가독성 (Legibility)의 차이를 보이며, 특히 야에는 현저한 차이를 보인다. 또한, 본 발명은 빛의 반사작용으로 인해 원거리에서 식별이 가능하므로 광고에 대한 인식도가 높으며 버스광고, 버스정류장 광고, 지하철 외부광고 등에 부착하여 사용할 경우 교통사고 및 안전사고 예방에 도움을 준다. 또한, 본 발명은 재귀반사되는 마이크로프리즘 재귀반사시트들 이용함으로, 반격으로 판매되고 있는 반사지 (Reflective Sheet)의 휘도보다 높고, 색상표현의도가 입체 형태로 구현되어 입체감 생성과 함께 색상이 투영되어 훨씬 고급스럽고 명하게 발색되며, 저렴한 가격으로 대중성이 높은 장점이 있다.

<제2 실시예>

본 발명의 제2 실시예에 따른 광고시트는 직접인쇄방식, 더 구체적으로는 수성사 인쇄방식으로 구현한 것이다. 도면에서, 도 6a는 본 발명의 제2 실시예에 따른 귀반사시트들 이용한 광고시트의 단면도이다.

도 6a에 도시된 바와 같이, 본 발명의 광고시트 (400)는 하면에 마이크로프리즘 사면을 갖는 재귀반사시트 (410)와, 상기 재귀반사시트 (410)의 하면에 결합되어 마이크로프리즘 반사면에서 재귀반사가 원활하게 진행되도록 함과 더불어 보강제의 역할을 하는 보강원단 (420)과, 상기 재귀반사시트 (410)의 상면에 도포되는 인쇄용 약품

포층 (430) , 및 상기 인쇄용 약품도포층 (430)의 표면에 수성잉크로 광고 문안이 인쇄된 인쇄층 (440)으로 구성된다.

상기 제귀반사시트 (410)와 보강원단 (420)은 제1 실시예에서 설명한 제귀반사시 (310) 및 보강원단 (320)과 동일하게 구성되어 동일한 역할을 한다. 그리고, 인쇄 약품도포층 (430)은 수성잉크가 잘 정착되도록 하는 잉크 정착액의 역할을 한다. 인쇄용 약품도포층 (430)은 현재 시중에 유통되고 있는 여러 종류의 인쇄용 약품에 해 형성되는 것으로서, 이 인쇄용 약품은 대부분 우레탄을 주성분으로 한다. 이러한 인쇄용 약품도포층 (430)은 제귀반사시트 (410)의 상면에 약 0.3~0.6 μ m 정도로 도한 후 약 70~100℃ 정도에서 열처리함으로써 형성된다. 그러나, 도포 두께나 열리 온도는 사용되는 인쇄용 약품의 종류에 따라 어느 정도의 변화가 있을 수 있으므로 굳이 한정할 필요는 없다. 한편, 인쇄층 (440)은 인쇄용 약품도포층 (430)의 상에 수성잉크로 실사 인쇄함으로써 형성된다.

본 발명의 광고시트 (400)는 인쇄층 (440)의 상면을 통상의 코팅 프레스 장비를 용하여 투명한 코팅필름 (450)으로 코팅하는 것이 바람직하다. 이러한 코팅필름 (50)은 인쇄잉크의 변형, 변질 등을 예방하여 광고시트의 수명을 연장시키는 역할을 다.

아래에서는 상기와 같이 구성되는 본 발명의 마이크로프리즘 제귀반사시트를 이용한 광고시트의 제조방법에 대해 설명하겠다.

도 6b는 도 6a에 도시된 제귀반사시트를 이용한 광고시트의 제조방법을 나타낸 흐름도이다. 도 6a 및 도 6b에 도시된 바와 같이, 먼저 광고 크기에 맞게 일정 폭을 는 돌형태의 제귀반사시트로 본 발명의 제귀반사시트 (410)를 제작한다. 그런 다음

재귀반사시트 (410)의 하면에 보강원단 (420)을 고주파 또는 초음파 접합방식으로 접합한다 (S61). 이 때, 고주파 또는 초음파 접합방식은 통상적인 방법으로서, 시트 (10)와 원단 (420)의 사이에 습기 또는 물이 제한적인 부분에만 머물러 있을 정도의 격 (예를 들어, 일정간격을 갖는 사방 연속무늬)으로 접합한다. 이러한 고주파 또는 초음파 접합은 재귀반사시트 (410)의 처짐 현상을 예방하는 역할도 한다.

그런 다음, 재귀반사시트 (410)의 상면에 수성잉크가 잘 정착되도록 하는 인쇄용 잉크를 약 0.3~0.6㎍ 정도로 도포한 후 약 70~100℃ 정도에서 열처리함으로써 인쇄용 잉크도포층 (430)을 형성한다 (S62). 그리고, 인쇄용 잉크도포층 (430)의 상면에 수성잉크로 직접 실사 인쇄함으로써 인쇄층 (440)을 형성한다 (S63). 한편, 본 발명의 고시트 (400)는 인쇄층 (440)의 상면을 통상의 코팅 프레스 장비들 이용하여 투명한 텡셀름 (450)으로 코팅하는 것이 바람직하다 (S64).

이러한 본 발명은 재귀반사시트에 직접인쇄가 불가능하여 여러 번의 제작공정을 거쳐 완성하던 종래의 문제점을 직접인쇄가 가능하도록 장안함으로써 작업효율 측면 매우 효과적이다.

<제3 실시예>

본 발명의 제3 실시예에 따른 광고시트는 직접인쇄방식, 더 구체적으로는 솔벤트 (유성 포함) 실사 인쇄 또는 실크 인쇄방식으로 구현한 것이다. 도면에서, 도 7은 본 발명의 제3 실시예에 따른 재귀반사시트를 이용한 광고시트의 단면도이다.

도 7에 도시된 바와 같이, 본 발명의 광고시트 (500)는 하면에 마이크로프리즘
사면을 갖는 제귀반사시트 (510)와, 상기 제귀반사시트 (510)의 하면에 결합되어 마
크로프리즘 반사면에서 제귀반사가 원활하게 진행되도록 함과 더불어 보강재의 역
을 하는 보강원단 (520), 및 상기 제귀반사시트 (510)의 상면에 솔벤트 (유성 포함) 잉
 또는 실크잉크 (투명잉크)로 광고 문안이 인쇄된 인쇄층 (530)으로 구성된다.

상기 제귀반사시트 (510)와 보강원단 (520)은 제1 실시예에서 설명한 제귀반사시
(310) 및 보강원단 (320)과 동일하게 구성되어 동일한 역할을 한다. 그리고, 인쇄
(530)은 제귀반사시트 (310)의 상면에 솔벤트 (유성 포함)잉크로 실사 인쇄 또는 실
잉크 (투명잉크)로 실크 인쇄함으로써 형성된다.

본 발명의 광고시트 (500)는 도 6b와 같이 "S61"단계까지 수행하여
귀반사시트 (510)의 하면에 보강원단 (520)을 결합한 후, 제귀반사시트 (510)의 상면
솔벤트잉크로 실사 인쇄 또는 실크잉크로 실크 인쇄함으로써 완성된다. 한편, 본
발명의 광고시트 (500)는 인쇄층 (530)의 상면을 통상의 코팅 프레스 장비를 이용하여
명한 코팅필름으로 코팅하는 것이 바람직하다.

발명의 효과]

앞서 상세히 설명한 바와 같이 본 발명은 고휘도 반사가 가능한 마이크로프리즘
귀반사시트를 이용함으로써 야간에도 식별력이 우수하여 광고 효과를 극대화하는 효
가 있다. 또한, 본 발명은 교통사고 및 안전사고를 미연에 예방하는 역할로도 그
용이 가능하다.

또한, 본 발명은 제귀반사시트의 표면에 광고문안을 직접 인쇄하여 구현함으로써 제작이 편리하다.

이상에서 본 발명의 마이크로프리즘 제귀반사시트를 이용한 광고시트 및 그 제 방법에 대한 기술사항을 첨부도면과 함께 서술하였지만 이는 본 발명의 가장 양호 실시예를 예시적으로 설명한 것이지 본 발명을 한정하는 것은 아니다.

또한, 이 기술분야의 통상의 지식을 가진 자이면 누구나 본 발명의 기술사항의 주를 이탈하지 않고 첨부한 특허청구의 범위내에서 다양한 변형 및 모방이 가능함 명백한 사실이다.

특허청구범위]

요구항 1]

마이크로프리즘 제귀반사시트를 이용하는 광고시트로서,
하면에 마이크로프리즘 반사면을 갖는 마이크로프리즘 제귀반사시트와,
상기 제귀반사시트의 하면에 결합되어 상기 마이크로프리즘 반사면에서 제귀반
가 원활하게 진행되도록 함과 더불어 보강재의 역할을 하는 보강원단, 및
상기 제귀반사시트의 상면에 결합되며 표면에 광고 문안이 인쇄된 인쇄층을 갖
인쇄원단을 포함하는 것을 특징으로 하는 마이크로프리즘 제귀반사시트를 이용한
고시트.

요구항 2]

마이크로프리즘 제귀반사시트를 이용하는 광고시트로서,
하면에 마이크로프리즘 반사면을 갖는 마이크로프리즘 제귀반사시트와,
상기 제귀반사시트의 하면에 결합되어 상기 마이크로프리즘 반사면에서 제귀반
가 원활하게 진행되도록 함과 더불어 보강재의 역할을 하는 보강원단과,
상기 제귀반사시트의 상면에 도포되어 수성잉크가 잘 정착되도록 하는 인쇄용
층도포층, 및
상기 인쇄용 약품도포층의 표면에 수성잉크로 광고 문안이 인쇄된 인쇄층을 포
하는 것을 특징으로 하는 마이크로프리즘 제귀반사시트를 이용한 광고시트.

요구항 3]

마이크로프리즘 제귀반사시트를 이용하는 광고시트로서,

•

하면에 마이크로프리즘 반사면을 갖는 마이크로프리즘 제귀반사시트와,
상기 제귀반사시트의 하면에 결합되어 상기 마이크로프리즘 반사면에서 제귀반
가 원활하게 진행되도록 함과 더불어 보강재의 역할을 하는 보강원단, 및
상기 제귀반사시트의 상면에 솔벤트(유성 포함)잉크 또는 실크잉크로 광고 문안
인쇄된 인쇄층을 포함하는 것을 특징으로 하는 마이크로프리즘 제귀반사시트를 이
한 광고시트.

궂구항 4]

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 인쇄층의 표면은 투명한 코팅
층으로 코팅되는 것을 특징으로 하는 마이크로프리즘 제귀반사시트를 이용한 광고
트.

궂구항 5]

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 마이크로프리즘 제귀반사시트
그 양면이 UV코팅처리되는 것을 특징으로 하는 마이크로프리즘 제귀반사시트를 이
한 광고시트.

궂구항 6]

제1항에 기재된 마이크로프리즘 제귀반사시트를 이용한 광고시트의 제조방법으
서,

상기 제귀반사시트의 하면에 상기 보강원단을 결합하는 제1 단계와,
상기 인쇄원단의 상면에 광고 문안을 실사, 오프셋 또는 그라비아 인쇄방식으로
쇄하고 건조하는 제2 단계, 및

상기 보강원단이 하면에 보강된 상기 재귀반사시트의 상면에 상기 인쇄원단의 면을 접합하여 완성하는 제3 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 마이크로프리즘 재귀반사시트를 이용한 광고시트의 제조방법.

구항 7]

제2항에 기재된 마이크로프리즘 재귀반사시트를 이용한 광고시트의 제조방법으로서,

상기 재귀반사시트의 하면에 상기 보강원단을 접합하는 제1 단계와,

상기 재귀반사시트의 상면에 수성잉크가 잘 정착되도록 하는 인쇄용 약품을 도하는 제2 단계, 및

약품도포층의 표면에 수성잉크로 광고 문안을 인쇄하여 완성하는 제3 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 마이크로프리즘 재귀반사시트를 이용한 광고시트의 제조방법.

구항 8]

제7항에 있어서, 상기 제3 단계 이후에 인쇄층의 표면을 투명한 코팅필름으로 덮는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 마이크로프리즘 재귀반사시트를 이용한 광고시트의 제조방법.

구항 9]

제3항에 기재된 마이크로프리즘 재귀반사시트를 이용한 광고시트의 제조방법으로서,

상기 재귀반사시트의 하면에 상기 보강원단을 접합하는 제1 단계와,

•

상기 제귀반사시트의 상면에 솔벤트(유성 포함)잉크 또는 실크잉크로 광고 문안 인쇄하여 완성하는 제2 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 마이크로프리즘 제귀 사시트를 이용한 광고시트의 제조방법.

【도면】

Fig. 1

10

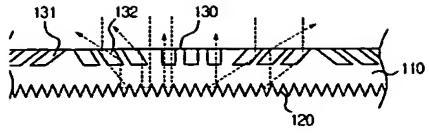
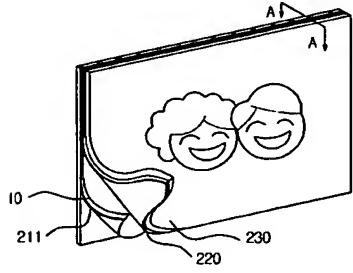


Fig. 2a

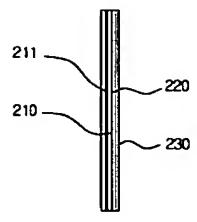
200



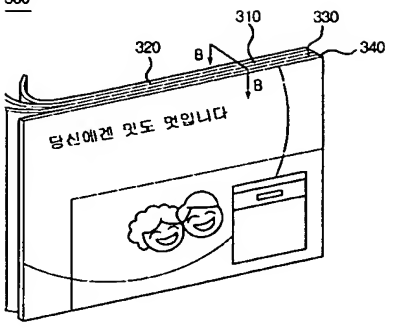
27-23

BEST AVAILABLE COPY

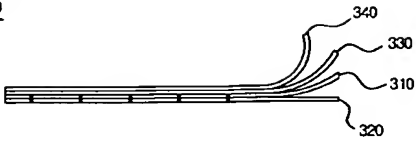
[2b]
160



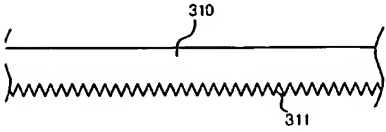
[3a]
300



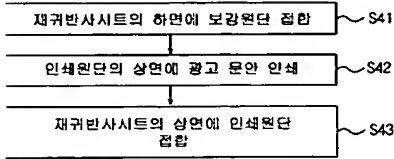
예 3b]
도

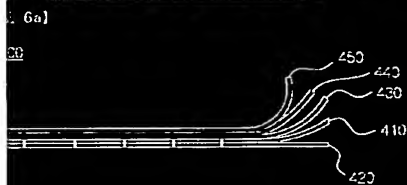
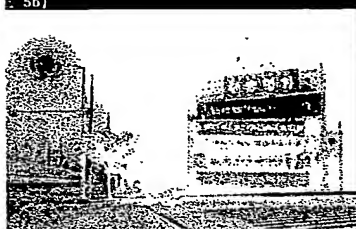
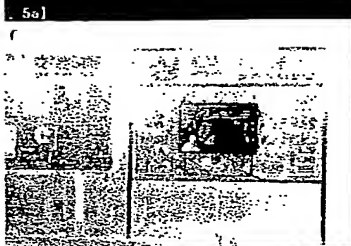


예 3c]

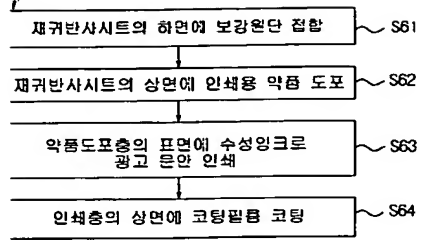


예 4]





예 6b]



예 7]

300



Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/KR04/002232

International filing date: 03 September 2004 (03.09.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: KR
Number: 10-2004-0027711
Filing date: 22 April 2004 (22.04.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 13 September 2004 (13.09.2004)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse